

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-057579
(43)Date of publication of application : 03.04.1984

(51)Int.Cl. H04N 1/41
H04N 1/40

(21) Application number : 57-169341

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing : 27.09.1982

(72)Inventor : OKAMOTO MASANORI

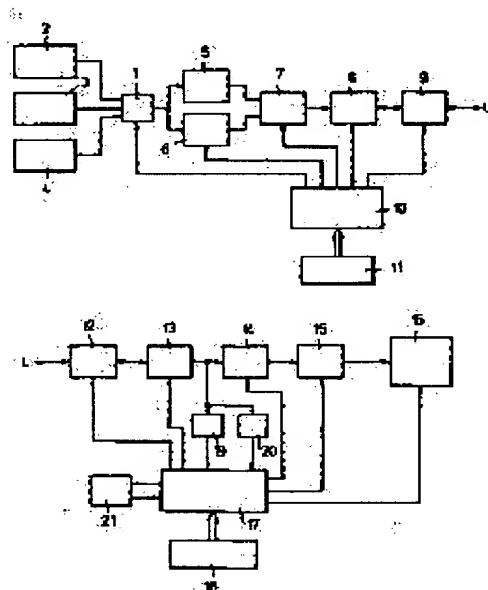
(54) FACSIMILE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To complete the correction of error, by converting a character data and a line number data into a character code, storing and transmitting it, discriminating the transmitted data, transmitting the line number to the transmission side when an error is detected so as to attain high speed transmission.

CONSTITUTION: A transmitter of a facsimile device is provided with a line number signal generating circuit 5, a code converting circuit 6, a memory 7, a modulating and demodulation circuit 8, a line network control circuit 9 and a control circuit 10 and the like, the line number data and the character data are converted into the character code and stored, and transmitted to the receiver side.

Further, the receiver is provided with a line network control circuit 12, a modulation and demodulation circuit 13, a memory 14, a character converting circuit 15, a line number detecting circuit 19, an error detecting circuit 20, and a control circuit 17 and the like. The presence of the error of a transmitted signal is detected at the circuits 19, 20, the line number having the error is stored in the memory 14, the retransmission of data is requested to a transmitter via the circuit 12, to correct completely the error and to speed up the data transmission.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal ag

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

[Date of requesting appeal against examiner's decision or rejection]

[Date of extinction of right]

⑯ 日本国特許庁 (JP)
⑰ 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開
昭59—57579

⑤Int. Cl.³
H 04 N 1/41
1/40

識別記号
101

厅内整理番号
7136—5C
7136—5C

④公開 昭和59年(1984)4月3日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑨ファクシミリ装置

②特 願 昭57—169341
②出 願 昭57(1982)9月27日
②發明者 岡本政憲
鳥取市南吉方3丁目201番地鳥

取三洋電機株式会社内
⑦出願人 三洋電機株式会社
守口市京阪本通2丁目18番地
⑦出願人 鳥取三洋電機株式会社
鳥取市南吉方3丁目201番地
⑦代理人 弁理士 佐野静夫

明細書

1. 発明の名称 ファクシミリ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 行番号データと、文字データをキャラクタコードに変換し記録すると共に伝送する送信手段と、伝送されたキャラクタコードを判別し文字データを発生して印字する手段と、伝送された信号の誤りの有無を検出する手段と、該手段の出力により誤りのあった行の行番号を記憶し送信側に再送を要求する手段よりなる受信手段で構成したことを特徴とするファクシミリ装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は文字データをキャラクタコードで伝送するよう構成したことを特徴とするファクシミリ装置に関し、特に回線雜音等でデータに誤りが生じた場合のデータの補正を目的としたものである。

従来ファクシミリ装置は、原稿を光学的に読み取り白黒の電気信号に変換して伝送する方式が一般的であるが、本発明は最近普及してきたワード

プロセッサ、パーソナルコンピュータあるいは電子タイプライタ等で作成された文書データをキャラクタコードに変換して直接伝送し、受信側ではキャラクタコードを基に文字信号に復調し印字することにより、高速伝送を可能とし且つ鮮明な印字が得られるファクシミリ装置に於いて、回線雜音等でデータに誤りが生じた場合には、一行分のデータに誤りが生じるという問題があり、高速伝送が可能である反面大きな欠点となっている。

従って本発明はこの欠点を解消すべくなされたもので、文書データと一緒に行番号データを送ることにより誤りを補正するよう構成したことを特徴とするファクシミリ装置に関する。

以下本発明の実施例を図面と共に説明する。

第1図は送信機側の構成を示す図で、(1)はワードプロセッサ(2)、パーソナルコンピュータ(3)及び電子タイプライター(4)等からの文書データが入力されるゲート回路で、選択された文書データが行番号信号発生回路(5)及びコード変換回路(6)に供給されている。行番号信号発生回路(5)

では入力された文書データから4ビットの行番号信号を発生している。一方コード変換回路(6)では、入力された文書データをアスキーコード等のコード信号に変換するよう構成され、文字データを8ビットのコード信号に変換し出力している。(7)は行番号データ並びにコード信号を1頁分配記憶する容量を持ったメモリで、記憶されたデータは第3図に示すように、ライン終端符号のEOL信号に続き4ビットの行番号データ、2048ビットの文書データの順で、変復調回路(8)で電話回線(L)の伝送速度に合致した信号に変調した後、回線網制御回路(9)を介して電話回線(L)に送出される。(10)は操作キーが設けられたキーボード(11)よりのキー信号に基づき各々の回路を制御する制御回路である。制御回路(10)はCCITTのG3の手順で送るよう制御しており、データとして2048ビットを送出するよう制御している。

第2図は受信機側の構成を示す図で、電話回線(L)を介して伝送された信号は、回線網制御回路(12)を経て変復調回路(13)に導かれ、復調された

後、行番号データに対応して文書データがメモリ(14)に記憶される。メモリ(14)に蓄積されたキャラクタコードは、キャラクタジェネレータを含んだ文字変換回路(15)で文字信号に変換され、記録装置(16)に供給されて印字が行なわれる。(17)は操作キーが設けられたキーボード(18)よりのキー信号に基づき各々の回路を制御する制御回路である。(19)は復調された信号から行番号が行抜けなく正しく送られているかを検出する行番号検出回路。(20)は文書データが2048ビットで正しく送られているか否かを検出する誤り検出回路で、行番号検出回路(19)及び誤り検出回路(20)の出力は制御回路(17)に導かれている。そして行番号あるいはデータに誤りが検出されると、制御回路(17)は誤った行のデータを記録装置(21)に記憶させ、一頁のデータ送出が終了した時、誤りが生じたことを指示するRTN信号を、変復調回路(13)を介して送信側に送出するよう構成されている。尚記録装置(16)では今1文字が縦18ドット横16ドットで印字するよう構成されている為、2048ドットより

なる1行の中には128文字の印字が可能である。

次に斯る構成よりなる本発明の動作につき説明する。

先ず送信機から受信機に送信する場合、受信機を呼び出し、交信条件の整合を取る等の一連の操作並びに動作を必要とするが、これらは従来周知の方法と全く同一である為説明は省略し、本願の特徴であるキャラクタコード信号による交信について説明する。

ワードプロセッサ(2)、パソコンコンピュータ(3)あるいは電子タイプライター(4)で作成された文書データが、ゲート回路(1)を介して行番号信号発生回路(5)及びコード変換回路(6)に供給されると、行番号信号発生回路(5)から4ビットの行番号信号が発生されメモリ(7)に記憶され、統いて行番号に対応して入力された文書データがコード変換回路(6)で、夫々の文字データが8ビットのアスキーコード信号に変換され順次メモリ(7)に記憶される。アスキーコード信号に変換されたデータは、2048ビット単位で変復調回路(8)

で電話回線(L)の伝送速度に合致した信号に変調されて電話回線(L)に行番号データと共に第3図のような信号として送出される。したがって1文字のアスキーコード信号は8ビット構成であるから、2048ビットでは256文字を伝送することができる。即ち受信側では1行に最大128文字を印字することができることからして、2048ビットの伝送で2行分を一度に伝送することができる。

送信機よりの信号を受信した受信機では、変復調回路(13)で復調した後、一旦メモリ(14)に記憶する。記憶中行番号検出回路(19)と、誤り検出回路(20)により復調された信号に誤りがないか否かチェックしており、何等誤りがなければ制御回路(17)は、メッセージ確認符号のMCF信号を変復調回路(13)を介して送信側に送出すると共に、メモリ(14)に記憶したアスキーコード信号を所定の速度で読み出し、文字変換回路(15)でアスキーコードを判別しキャラクタジェネレータを駆動することにより、文字データを発生し、サーマルヘッド等で構成された記録装置(16)で、1文字を縦18

ドット横16ドットの大きさに印字する。この場合印字される文字はキャラクタジェネレータの出力に基づいて行なわれる為、鮮明な印字が得られる。

又送受信間で行間隔を予め取り決めし、例えば印字する際に十数ラインの間隔を行間に設けるよう構成しておけば、2048ドットで2行分即ち印字文字の縦方向の36ラインと行間のスペースを含めると50ライン分を送ったのと等価となる為、9600 bpsの伝送速度で送った場合、1秒間に二百数十ライン送れることとなり、B4判の文章を約10秒で送ることが出来高速化が計られる。

ところで、変調した信号を記憶中に行抜けあるいは文書データが2048ビットでなく誤りがあることが検出された場合、制御回路(17)は誤りのあった行番号データを記憶装置(21)に記憶していく。そして一頁分の送信が終了した時点で、制御回路(17)は受信が正常でなかったことを指示する符号のRTN信号を送信側に送り、受信が正常でなかったことを連絡すると共に、誤りのあった行番

が検出された時、誤りのある行番号データを送信側に送り、誤った行のデータを再送するよう構成したことにより、高速伝送が可能となると共に受信側で鮮明な印字が得られ、更に誤りを完全に補正することが出来るもので、ワードプロセッサ、パソコンコンピュータ、あるいは電子タイプライタと接続することにより、文書データを直接伝送することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のファクシミリ装置の送信機の構成を示す図、第2図は同じく受信機の構成を示す図、第3図は伝送されるデータの形式を示す図である。

- (2)…ワードプロセッサ、
- (3)…パソコンコンピュータ
- (4)…電子タイプライタ、
- (5)…行番号信号発生回路、
- (7)(14)…メモリ、(8)(13)…変復調回路、
- (9)(12)…回線制御回路、
- (10)(17)…制御回路、

特開昭59- 57579(3)

号データを記憶装置(21)から読み出し、変復調回路(13)を介して送信側に伝送する。

誤った行番号データを受信した送信機の制御回路(10)は、誤った行番号を判別し、メモリ(7)を行番号に対応したデータを出力するよう制御し、誤った行のデータの再送を行なう。再送されたデータを受信した受信機では、メモリ(7)の行番号に対応した領域に再送されたデータを記憶する。このようにして全てのデータが正しく受信されると、制御回路(17)は送信機にMCF信号を送出すると共に、前述と同様にしてメモリ(14)から読み出し記録を行なう。かくして伝送中の回線雑音等によりデータに誤りが生じ一行分のデータが狂ったとしても、行番号の管理で誤った行のデータを再送し補正することができる。

上述の如く本発明のファクシミリ装置は、文書の行番号データと共に文字データをキャラクタコードに変換し帯域圧縮などすることなく直接伝送し、受信側ではコード信号を判別し再び文字信号を発生し印字すると共に、受信したデータに誤り

(11)(18)…キーボード、

(15)…文字変換回路、(16)…記憶装置、

(19)…行番号検出回路、

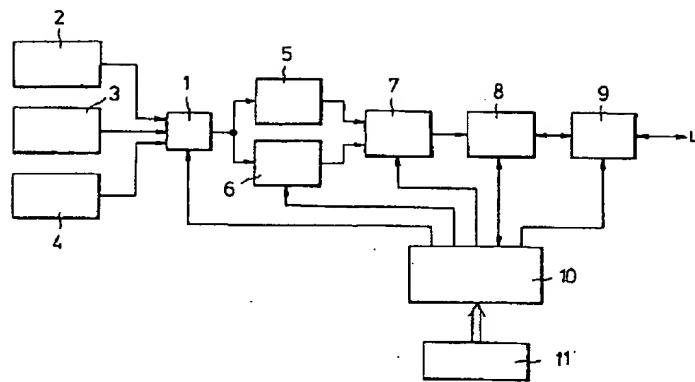
(20)…誤り検出回路。

出願人 三洋電機株式会社 外1名

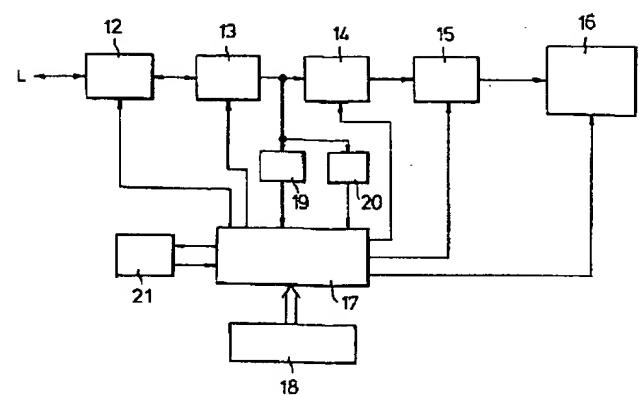
代理人弁理士 佐野静夫



第1図



第2図



第3図

